

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-119127

(43)Date of publication of application : 28.04.1994

(51)Int.Cl.

G06F 3/08

G06F 3/06

G11B 7/00

(21)Application number : 04-264886

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 02.10.1992

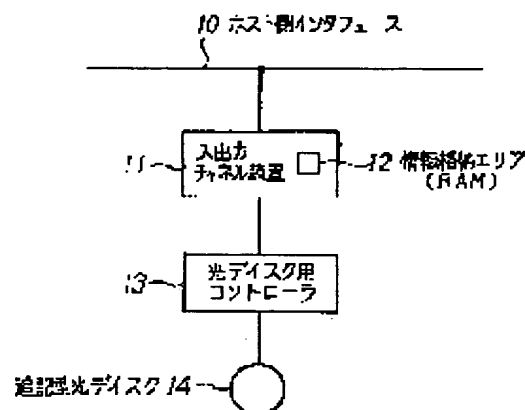
(72)Inventor : MAKINO HIDETOSHI

(54) METHOD AND DEVICE FOR ACCESSING DRAW TYPE OPTICAL DISK

(57)Abstract:

PURPOSE: To shorten the execution time of a check command which is executed prior to writing to or reading from a DRAW type optical disk.

CONSTITUTION: When the power source is turned ON or when the disk is replaced, the recorded/unrecorded areas of the DRAW type disk 14 are checked and the check result is stored in a RAM 12 provided in an input/output channel 11 to the optical disk 14; and information obtained by referring to the RAM 12 is sent back to a host in response to the check command from the host after application of power source without accessing the optical disk 14. After the writing to the optical disk 14, the contents of the RAM 12 are updated according to the writing state.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-119127

(43)公開日 平成 6 年(1994) 4 月28日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 3/08		F 7165-5B		
3/06	3 0 1	J 7165-5B		
G 1 1 B 7/00		N 9195-5D		

審査請求 未請求 請求項の数 4 (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平4-264886

(22)出願日 平成 4 年(1992)10月 2 日

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72)発明者 牧 野 秀 敏

東京都府中市東芝町 1 株式会社東芝府中
工場内

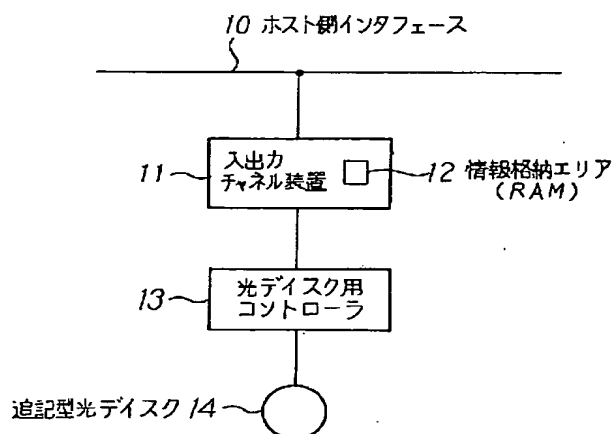
(74)代理人 弁理士 佐藤 一雄 (外 3 名)

(54)【発明の名称】 追記型光ディスクへのアクセス方法および装置

(57)【要約】 (修正有)

【目的】 追記型光ディスクへの書き込みまたはそれからの読み出しに先立って行われるチェックコマンドの実行時間をより高速にしうる方法。

【構成】 電源投入時またはディスク交換時にその追記型光ディスク 1 4 の記録／未記録領域のチェックを行ってそのチェック結果を光ディスク 1 4 への入出力チャネル 1 1 内に設けた RAM 1 2 に記憶しておき、電源投入後のホストからのチェックコマンドに対しては光ディスク 1 4 にアクセスすることなく RAM 1 2 を参照して得られた情報をホストに返す。光ディスク 1 4 への書き込み後はその書き込み状態に応じて RAM 1 2 の内容を更新しておく。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 未記録領域に新しくデータを書き加えることはできるが、一旦書き込んだデータを消去することはできない追記型光ディスクへのアクセス方法であって、電源投入時または光ディスク交換時にその光ディスクの記録／未記録領域のチェックを行ってそのチェック結果を光ディスクへの入出力チャンネル内に設けられた RAM に記憶しておき、電源投入後のホストからのチェックコマンドに対しては光ディスクにアクセスすることなく前記 RAM を参照して得られた情報をホストに返すことを特徴とする、追記型光ディスクへのアクセス方法。

【請求項 2】 ホストからのライトコマンドに応じて光ディスクにデータを書き加えたとき、その書き込み結果に従い前記 RAM の内容を更新することを特徴とする、追記型光ディスクへのアクセス方法。

【請求項 3】 未記録領域に新しくデータを書き加えることはできるが、一旦書き込んだデータを消去することはできない追記型光ディスクへのアクセス装置であって、光ディスクへの入出力チャンネル内に設けられた RAM と、電源投入時または光ディスク交換時にその光ディスクの記録／未記録領域のチェックを行ってそのチェック結果を前記 RAM に記憶させる手段と、電源投入後のホストからのチェックコマンドに対して光ディスクにアクセスすることなく前記 RAM を参照して得られた情報をホストに返す手段とを備えたことを特徴とする、追記型光ディスクへのアクセス装置。

【請求項 4】 ホストからのライトコマンドに応じて光ディスクにデータを書き加えたとき、その書き込み結果に従い前記 RAM の内容を更新する手段を更に備えたことを特徴とする、追記型光ディスクへのアクセス装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、未記録領域に新しくデータを書き加えることはできるが、一旦書き込んだデータを消去することはできない追記型光ディスクへのアクセス方法および装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 追記型光ディスクにおいてデータの新たな書き込み及び読み出しをホストからの対応するコマンドに従って行う場合、一般にまず光ディスクにアクセスして記録／未記録領域のチェックを行い、そのチェック結果をホストに返し、ホストはそのチェック結果を参照し改めて書き込みまたは読み出しのコマンドを発して所望の書き込みまたは読み出しを行う。ところが、このチェックのためのコマンドは書き込みまたは読み出しの都度毎回実行されるため、データ転送にかなりの時間がかかっているのが現状である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 したがって本発明は、

追記型光ディスク装置において書き込みまたは読み出しに先立って行われるチェックコマンドの実行時間をより高速にしよう、追記型光ディスクへのアクセス方法および装置を提供することを目的とする。

05 【0004】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために本発明の追記型光ディスクへのアクセス方法は、電源投入時または光ディスク交換時にその光ディスクの記録／未記録領域のチェックを行ってそのチェック結果を光ディスクへの入出力チャンネル内に設けた RAM に記憶しておき、電源投入後のホストからのチェックコマンドに対しては光ディスクにアクセスすることなく RAM を参照して得られた情報をホストに返すことを特徴とする。

【0005】 更に本発明による追記型光ディスクへのアクセス装置は、光ディスクへの入出力チャンネル内に設けられた RAM と、電源投入時または光ディスク交換時にその光ディスクの記録／未記録領域のチェックを行ってそのチェック結果を RAM に記憶させる手段と、電源投入後のホストからのチェックコマンドに対して光ディスクにアクセスすることなく RAM を参照して得られた情報をホストに返す手段とを備えたことを特徴とする。

【0006】

【作用】 本発明においては、入出力チャンネル内に光ディスクの記録／未記録領域のチェック結果を記憶するための RAM を設けておき、電源投入時またはディスク交換時に光ディスクの記録／未記録領域のチェックをホストからのチェックコマンドに先行して行い、そのチェック結果を RAM に記憶しておく。ホストからのチェックコマンドに対しては、光ディスクに直接アクセスすることなく、入出力チャンネル内の RAM を参照してその参照結果をホストへ返す。従って、書き込みまたは読み出しの都度毎回実行されるチェックコマンドに伴うデータ転送のための時間を大幅に短縮することができる。

【0007】

【実施例】 以下、図面を参照しながら本発明をより詳細に説明する。

【0008】 図 2 は本発明に係る追記型光ディスクとそれを駆動する装置を接続した系統構成を示すものである。図示していないホストとの間に接続されたホスト側インタフェース 10 に入出力チャンネル装置 11 を介して光ディスク用コントローラ 13 が接続されている。入出力チャンネル装置 11 には、本発明に従い、光ディスクの記録／未記録領域のチェック結果を記憶するための情報格納エリアとして RAM 12 が設けられている。光ディスク用コントローラ 13 は追記型光ディスク 14 へのデータ書き込みまたは追記型光ディスク 14 からのデータ読み出しを制御する。光ディスク用コントローラ 13 および追記型光ディスク 14 により光ディスク装置が構成されている。

【0009】 図 1 は図 2 のシステム構成のもとで実施さ

れる本発明の一実施例を示すものである。本発明によれば、まず電源投入およびディスク交換を監視し、いずれかがあったら、それを認識する（ステップ1）ことにより、入出力チャンネル装置11は電源投入時ファームウェアの初期化処理を行い、追記型光ディスク14のデータ記録／未記録領域のチェックを行うためのプログラムを起動させ、光ディスク用コントローラ13に対してCHECKコマンド（チェックコマンド）を送出し（ステップ2）、光ディスク13の記録／未記録領域をチェックし（ステップ3）、そのチェックにより確認された記録／未記録領域のアドレス情報を入出力チャンネル装置11内のRAM12に格納しておく（ステップ4）。以上の処理は、ホストからの書き込みまたは読み出しのコマンドを待って行われるのではなく、ホストからのコマンドに先行して行われる。

【0010】以上の経過を踏まえて入出力チャンネル装置11は以上の状態で待機し、ホストからチェックコマンドが送られて来たら、実際に光ディスク装置にチェックコマンドを送ることなく、RAM12内を見ることにより光ディスク14の記録／未記録領域状態を確認してそれをホストへ返す（ステップ5）。ホストからのライトコマンドまたは読み出し（リード）コマンドに対しては、そのいずれであるかを判断した上で（ステップ6）、ライトコマンドに対しては光ディスク用コントローラ13を介して光ディスク14への記録を行い、その記録情報状態によりRAM12内の情報を更新しておく（ステップ7）。リードコマンドに対しては光ディスク用コントローラ13を介して光ディスク14からの読み出しを行い、読み出したデータをホストへ送る（ステップ8）。

【0011】以上のようにして、ホストからのチェック

コマンドに先行して内部的に実行されたチェックコマンドによるチェックの結果を入出力チャンネル装置11内に設けられたRAM12に記憶しておき、ホストからのチェックコマンドに対してはその都度光ディスク装置にアクセスすることなく、入出力チャンネル装置11内に設けられたRAM12の内容を見て光ディスク14の記録／未記録領域のチェックを行うので、それ以降のホストからのチェックコマンドに対するチェック処理の実行時間の大幅な短縮を図ることができる。

【0012】

【発明の効果】追記型光ディスク装置における書き込みまたは読み出しに先立って実行されるチェックコマンドによるチェックの結果を入出力チャンネル装置内に設けられたRAMに記憶しておき、ホストからのチェックコマンドに対してはその都度光ディスク装置にアクセスすることなく、入出力チャンネル装置内に設けられたRAMの内容を見て光ディスクの記録／未記録領域のチェックを行うので、それ以降のホストからのチェックコマンドに対するチェック処理の実行時間の大幅な短縮を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

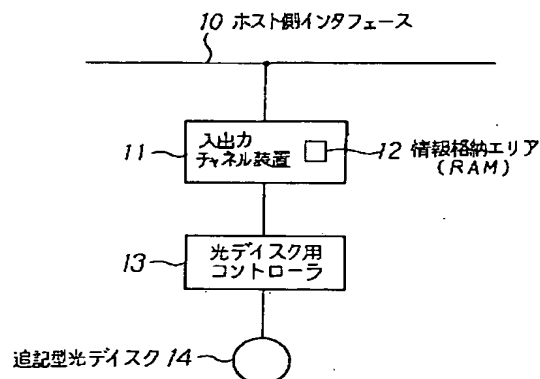
【図1】本発明による追記型光ディスクへのアクセス方法を説明するためのフローチャート。

【図2】本発明の追記型光ディスクへのアクセス方法を実施する装置の構成を示す接続図。

【符号の説明】

- 10 ホスト側インタフェース
- 11 入出力チャンネル装置
- 12 情報格納エリア（RAM）
- 13 光ディスク用コントローラ
- 14 追記型光ディスク

【図2】



【図1】

